

**ALGORITMA APRIORI DALAM PENENTUAN *BEST*
SELLER DURIAN DI KOTA BATAM**

SKRIPSI



Oleh :

Vincentius Oliver Bryan

190210070

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER

UNIVERSITAS PUTERA BATAM

2024

**ALGORITMA APRIORI DALAM PENENTUAN *BEST*
SELLER DURIAN DI KOTA BATAM**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**



Oleh :

Vincentius Oliver Bryan

190210070

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM**

2024

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Vincentsius Oliver Bryan

NPM : 190210070

Fakultas : Teknik dan Komputer

Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa “**Skripsi**” yang saya buat dengan judul :

ALGORITMA APRIORI DALAM PENENTUAN *BEST SELLER* DURIAN DI KOTA
BATAM

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, di dalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun
Batam, 08 Januari 2024



Vincentsius Oliver Bryan

190210070

HALAMAN PENGESAHAN

**ALGORITMA APRIORI DALAM PENENTUAN *BEST*
SELLER DURIAN DI KOTA BATAM**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana**

Oleh :

Vincentius Oliver Bryan

190210070

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera di bawah ini**

Batam, 08 Januari 2024


Koko Handoko, S.Kom., M.Kom.

Pembimbing

ABSTRAK

Kota Batam merupakan Kota yang umumnya perantau bukan penduduk asli, siang dan malam hari sepanjang jalan banyak yang berjualan kuliner, untuk sekarang ini salah satunya yang banyak diminati adalah buah durian yang memiliki banyak jenisnya seperti durian Bintan, Tanjung Batu, Medan, Padang, Palembang dan Malaysia. Masyarakat Batam seperti umumnya yang tinggal di Nongsa, Botania, Batam Center, Batu Aji, Tiban dan Bengkong membeli durian dari daerah seperti durian dari Pulau Sumatra karena penjualnya durian banyak dipinggir jalan siang atau malam hari, namun penjual durian yang ada di daerah Nagoya umumnya menjual durian dari daerah Bintan, Ujung Batu dan Malaysia dengan harganya berbeda dari durian Pulau Sumatra. Penulis melihat dengan banyaknya minat penyuka durian penulis meneliti di Toko Durian KimHui Batam dimana di Toko ini menjual banyak jenis durian dan data penjualan yang besar yang menghasilkan jumlah data yang banyak sehingga bisa diolah dengan data mining. Data untuk penelitian di ambil dari awal tahun 2021 samapai agustus 2023, penulis juga harus mengetahui situasi atau data yang akan diteliti dan melihat jenis durian mana yang paling diminati supaya penulis bisa membantu Toko untuk mengetahui durian jenis mana yang paling *best seller* di Toko Durian KimHui, dengan ini penulis mencari hasil manual terlebih dahulu dan akan mencocokkan hasil tersebut dengan menggunakan metode algoritma apriori dan dibantu dengan *software* RapidMiner untuk memastikan bahwa perhitungan manual yang dilakukan akan mendapatkan hasil yang sama dengan menggunakan *software* tersebut. Hasil dari perhitungan mendapatkan hasil yaitu durian jenis Musangking, Kampung, dan 101 ini adalah 3 jenis durian yang sangat diminati dan disukai oleh pembeli di Toko Durian KimHui Batam, setelah hasil yang di dapatkan bagaimana kedepannya pihak toko memasok jenis durian mana yang paling tinggi penjualannya sehingga peminatnya jauh lebih banyak.

Kata Kunci : Buah Durian, Data Mining, Algoritma Apriori, RapidMiner.

ABSTRACT

The city of Batam is a city where immigrants are generally not native, day and night along the streets there are many people selling culinary delights, currently one of the things that is in great demand is durian which has many types such as durian in Bintan, Tanjung Batu, Medan, Padang, Palembang and Malaysia. The people of Batam, like those in general who live in Nongsa, Botania, Batam Center, Batu Aji, Tiban and Bengkong, buy durian from areas such as durian from Sumatra Island because there are many durian sellers on the side of the road day or night, but durian sellers in the Nagoya area generally sell durian from the Bintan, Ujung Batu and Malaysia areas with different prices from durian from Sumatra Island. The author saw a lot of interest in durian fans. The author researched the KimHui Durian Shop in Batam, where this shop sells many types of durian and has large sales data which produces a large amount of data so that it can be processed using data mining. Data for research was taken from the beginning of 2021 to August 2023, the author also has to know the situation or data that will be researched and see which type of durian is most popular so that the author can help the shop to find out which type of durian is the best seller at the KimHui Durian Shop. With this, the author looks for manual results first and will match these results using the a priori algorithm method and assisted by RapidMiner software to ensure that the manual calculations carried out will get the same results using this software. The results of the calculations show that Musangking, Kampung, and 101 durian are the 3 types of durian that are very popular and liked by buyers at KimHui Batam Durian Shop. more.

Keywords: Durian Fruit, Data Mining, Apriori Algorithm, RapidMiner.

KATA PENGANTAR

Terima kasih dan syukur Tuhan yang baik sudah memberikan rahmat dan segalanya, oleh karena itu penulis bisa menyelesaikan tugas akhir Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.

Penulis tau bahwa skripsi yang dibuat ini masih sangat tidak sempurna. oleh karena itu saran dan kritik yang akan disampaikan akan diterima dengan senang hati oleh peneliti. Dengan segala batas, penulis sadar penuh mengenai skripsi ini tidak akan terwujud tanpa ada bantuan dari pembimbing, dan keluarga. untuk itu, dengan segala kerendahan hati ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI., selaku Rektor Universitas Putera Batam.
2. Bp Welly Sugianto, S.T., M.M., Selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer.
3. Bp Andi Maslan, S.T., M.SI. selaku ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Bp Koko Handoko, S.Kom., M.Kom. selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.
5. Ibu Pastima Simanjuntak, S.Kom., M.SI., selaku pembimbing Akademik.
6. Semua keluarga dan juga pasangan Penulis yang sudah memberikan doa dan motivasi hingga sekarang.
7. Terima Kasih Stanley dan Ayen yang telah menemani dan membantu saya untuk menyelesaikan skripsi ini jadi saya tidak kesepian.

Semoga Tuhan yang maha esa membalas kebaikan dan rahmat-Nya selalu amin.

Batam, 08 Januari 2024

Vincentius Oliver Bryan

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUNG	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN JUDUL.....	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB II PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4.Rumusan Masalah	4
1.5.Tujuan Penelitian.....	5
1.6.Manfaat Penelitian.....	5
1.6.1. Manfaat Teoritis	5
1.6.2. Manfaat Praktis	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Teori Dasar	7
2.2 <i>Knowledge Discovery in Database (KDD)</i>	7
2.3 Data Mining	9
2.4 Algoritma Apriori	11
2.5 Objek Penelitian	12
2.6 <i>Software RapidMiner</i>	14
2.7 Penelitian Terdahulu	15
2.8 Kerangka Pemikiran	17
BAB III METODE PENELITIAN	18
3.1.Desain Penelitian.....	18
3.2.Teknik Pengumpulan Data	20
3.3.Operasional Variabel.....	20
3.4.Algoritma (Data Mining).....	23
3.5.Lokasi Penelitian.....	27
3.6.Jadwal Penelitian	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1 Analisis Data	28
4.2 Hasil Pengujian	35

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	43
5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	47
Lampiran 1 Pendukung Penelitian.....	47
Lampiran 2 Daftar Riwayat Hidup.....	76
Lampiran 3 Surat Keterangan Penelitian.....	77

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kangkah KDD.....	8
Gambar 2.2 Rumus Kombinasi Itemset.....	11
Gambar 2.3 Rumus Nilai <i>Support</i>	11
Gambar 2.4 Tampilan Utama RapidMiner Versi 10.2.....	14
Gambar 2.5 Karangka Pemikiran Penelitian.....	17
Gambar 3.1 Desain Penelitian.....	18
Gambar 3.2 Toko Durian KimHui Batam.....	27
Gambar 4.1 Proses Awal Menggunakan <i>Excel</i>	35
Gambar 4.2 Tampilan <i>Software</i> RapidMiner.....	36
Gambar 4.3 tampilan <i>Desagn</i> Data.....	36
Gambar 4.4 Tampilan <i>Inport Data Excel</i>	37
Gambar 4.5 Tampilan <i>Data excel</i> yang di <i>Import</i>	37
Gambar 4.6 Tampilan Data Tabular.....	38
Gambar 4.7 Analisis Data.....	38
Gambar 4.8 Tampilan <i>Tool Numerical to Binominal</i>	39
Gambar 4.9 Tampilan <i>Tool FP-GROWTH</i>	39
Gambar 4.10 Langkah <i>Tools Create Association Rules</i>	40
Gambar 4.11 Jumlah Data Yang di Temukan.....	41
Gambar 4.12 Hasil Bentuk Grafik.....	41

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Jenis Durian dan Harga Durian.....	12
Tabel 3.1 Data Penjualan Durian Bulan Juni, Juli dan Agustus 2023	20
Tabel 3.2 Pembentukan 1 Itemset.....	23
Tabel 3.3 Itemset 1 yang lolos.....	24
Tabel 3.4 Kombinasi Itemset 2	24
Tabel 3.5 Kombinasi itemset 2 yang lolos.....	25
Tabel 3.6 Kombinasi Itemset 3	25
Tabel 3.7 Kombinasi Itemset 3 yang lolos	25
Tabel 3.8 Minimum <i>Confidence</i>	25
Tabel 3.9 Final Asosiasi.....	26
Tabel 3.10 Jadwal Penelitian	27
Tabel 4.1 Daftar Nama Durian	28
Tabel 4.2 Data Penjualan Durian.....	29
Tabel 4.3 Data Tabular Transaksi Penjualan Durian.....	33